

## الإيقاع البيولوجي والأداء الرياضي: إرشادات للرياضيين

أودع الله سبحانه وتعالى في جسم الإنسان ما يسمى بالساعة البيولوجية (الحيوية)، هذه الساعة البيولوجية الداخلية تخضع للإيقاع اليومي الاعتيادي للفرد (النهار والليل، واليقظة والنوم)، وعليه فإن جميع المتغيرات البيولوجية تتزامن مع الإيقاع اليومي للفرد بما في ذلك درجة نشاط الجسم، ودرجة حرارته الداخلية، وضربات قلبه، وضغط دمه، وتركيز الهرمونات في جسمه. ويعتقد العلماء أن هناك أوقات محددة من اليوم يكون الفرد خلالها في أفضل حالاته، كما يعتقد المختصون أيضاً أن محاولة إرباك الإيقاع اليومي للفرد عبر تغيير فترات نومه وبقظته، أو من خلال سفره إلى أماكن أخرى ذات فرق في التوقيت الزمني (يزيد بمقدار ساعتين أو أكثر عما في بلده، مثل السفر عبر القارات) يؤدي إلى إرباك إيقاعه البيولوجي مما يتطلب الأمر فترة من التأقلم تختلف من إنسان لآخر.

ونتيجة للزيادة الملحوظة في المشاركات الخارجية للفرق الرياضية، فإن الكثير من الرياضيين يقطع آلاف الكيلومترات من المسافات للوصول إلى بلد المنافسة، مما يجعل اللاعب والمدرب يصلان إلى ذلك البلد في وقت يكون فيه الإيقاع اليومي (الليل والنهار واليقظة والنوم) مختلفاً عن بلده الأصلي نظراً لفرق التوقيت، وعندما يضاف إلى ذلك ما يصاحب السفر في حد ذاته من تغيير في فترات النوم الاعتيادية للاعب، فإن النتيجة هي عبء وإرهاق للاعب مع تغيير في إيقاعه اليومي الذي لم يزل بعد إيقاعه البيولوجي مضبوطاً على إيقاع بلده، فهل للسفر، وخاصة لمسافات بعيدة كما السفر عبر القارات، تأثير على إيقاع اللاعب وأدائه؟ وإذا كان هناك تأثير، فما السبل والوسائل الكفيلة بالحد من ذلك؟

والاعتقاد السائد هو أن فرقاً في التوقيت لساعتين أو أكثر يؤثر على الأداء البدني، والمؤكد أن فرقاً في التوقيت يصل إلى ثلاث ساعات فأكثر سوف يكون له تأثيراً واضحاً على أداء الرياضي، ما لم يحصل نوع من التأقلم على التوقيت الجديد، وذلك بالوصول إلى بلد المنافسة قبل بدايتها بوقت كاف. ولتوضيح ذلك فلنفترض أن فريقاً لكرة القدم يمارس تدريباته الاعتيادية في بلده من الساعة الرابعة عصراً حتى السادسة مساءً، وأن هذا الفريق سيغادر إلى بلد ما في اتجاه الشرق بفارق توقيت زمني يبلغ 5 ساعات، فعندما يصل هذا الفريق إلى بلد المنافسة ويجري تدريباته الاعتيادية (أو يلعب مباراة) في الرابعة عصراً بتوقيت ذلك البلد، يكون الوقت في البلد الأصلي للاعب هو الحادية عشرة صباحاً. فإذا لم تكن الساعة البيولوجية قد تأقلمت (تحتاج عدة أيام للتأقلم) فإن الأداء البدني لهذا الفريق لن يكون مثالياً على الإطلاق.

والمعروف أن السفر عبر القارات له تأثيرات سلبية على الأفراد والرياضيين، وتتمثل معظم الأعراض في حدوث اضطرابات في النوم نتيجة لتغير مواعيد النوم واليقظة، وصعوبة في

التركيز، والشعور بالتعب والإرهاك، والعصبية، والاكتئاب، وفقدان الشهية، واضطرابات في الهضم. كل هذه الأعراض مع الاختلافات التي تحدث في توقيت فترات التدريب أو المنافسة، تؤدي إلى التأثير سلباً على الأداء البدني للرياضي. وتشير دراسة على الرياضيين الأولمبيين البريطانيين المشاركين في الدورة الأولمبية في مدينة أتلانتا الأمريكية (والذين أقاموا معسكراً في ولاية فلوريدا قبل الدورة بأسابيع) أن أدائهم البدني في اختبارات للقوة العضلية وسرعة رد الفعل قد تأثر سلباً لمدة 5 أيام بعد رحلتهم من بريطانيا إلى ولاية فلوريدا، كما أن الأعراض المصاحبة للسفر استمرت مع معظمهم حتى مرور خمسة أيام من الوصول إلى ولاية فلوريدا.

### بعض الإرشادات المساعدة على مجابهة فرق التوقيت:

- يستحسن الوصول إلى بلدة المنافسة قبل عدة أيام من بدئها حتى يتم التأقلم مع الإيقاع اليومي الجديد لبلد المنافسة، ويُعتقد أنه يلزم يوماً واحداً لكل ساعة في فرق التوقيت، ففي حالة وجود فرق في التوقيت مقداره خمس ساعات بين السعودية وإحدى دول شرق آسيا مثلاً، فيلزم الوصول قبل فترة المسابقة بخمسة أيام على الأقل.
- إذا كان من غير الممكن السفر إلى بلد المنافسة بفترة كافية قبل بدء المنافسة، فيمكن تعديل مواعيد التدريب (ومواعيد النوم إن أمكن) في البلد الأصلي، لتتفق مع الفترات المتوقعة للتدريب والنوم في بلد المنافسة، وذلك قبل السفر بعدة أيام حتى لا يكون هناك أي اختلاف ملحوظ عند وصول الفريق إلى بلد المنافسة، والمعروف أن تأثير فرق التوقيت على الأداء البدني يكون على أشده عند السفر شرقاً مقارنة بالسفر باتجاه الغرب.
- يستحسن، إذا كان ممكناً، جدولة المسابقة في بلد المنافسة صباحاً إذا كان اتجاه السفر إلى الغرب، وجدولتها مساءً إذا كان اتجاه السفر إلى الشرق، حتى لا يظهر اختلاف كبير على أداء اللاعب. ففي دراسة أمريكية حول تأثير السفر غرباً أو شرقاً (3 ساعات فرق التوقيت بين شرق أمريكا وغربها) على معدلات الفوز أو الخسارة لبعض الفرق الأمريكية، وُجد أن الفرق التي تسافر من الغرب إلى الشرق تخسر مبارياتها، والسبب أن توقيت المباراة يكون بعد الظهر لدى فرق الشرق بينما الوقت صباحاً لدى فريق الغرب المتعود أفراداً على اللعب بعد الظهر، وعندما تلعب فرق الشرق في ضيافة فرق الغرب فإنها تخسر أكثر مباريات المساء لأن توقيت المباراة المناسب لفريق الغرب (الثامنة مساءً) يعني أن الساعة قد تجاوزت الحادية عشرة مساءً لفريق الشرق.
- من الإجراءات التي يمكن للاعب أن يقوم بها لتعويده نفسه على التوقيت الجديد أن يضبط ساعته اليدوية على التوقيت الجديد بمجرد ركوبه الطائرة متجهاً إلى بلد المنافسة، وكذلك البدء بالتأقلم على أوقات تناول الطعام في ذلك البلد.

- عندما يكون وصول الفريق إلى بلد المنافسة نهاراً، يحبذ الخروج والاختلاط بالمجتمع، ما أمكن، أما عندما يكون الوصول ليلاً فيحبذ المبادرة إلى النوم، حيث إن ذلك يساعد على التأقلم على الإيقاع اليومي لذلك البلد.
- عند توزيع اللاعبين على غرف الإقامة (في الفندق) يستحسن وضع اللاعبين الذين يميلون إلى السهر في غرف معاً، ووضع اللاعبين الذين ينامون مبكراً في غرف أخرى، حتى لا يحدث إزعاج من بعض اللاعبين للبعض الآخر.
- أخيراً، يجدر الإشارة إلى أن الأفراد يختلفون بدرجة كبيرة في مدى تأثرهم بالتغير في التوقيت اليومي كما أنهم يختلفون أيضاً في درجة تأقلمهم مع الإيقاع اليومي الجديد، حيث تشير الأبحاث إلى أن الأفراد ذوي السمات الشخصية المنفتحة أقل عرضة للتأثر من جراء تغيير الإيقاع اليومي مقارنة مع الأفراد ذوي السمات الانطوائية، وعليه فينبغي على المدرب أخذ ذلك في الحسبان.



---

المصدر: الهزاع، هزاع محمد: موضوعات مختارة في فسيولوجيا النشاط والأداء البدني. الرياض: دار نشر جامعة الملك سعود، 2010.